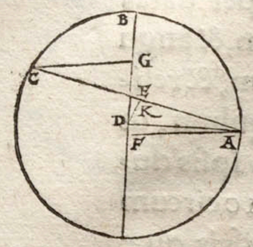
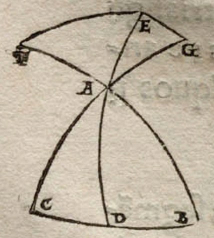
ta fuerit, dabuntur etiam ipſorum ſegmentorum circumferẽtię.
Detur enim circumferentia A B C, circa D centrũ, quæ utcunqꝫ
ſecetur in B ſigno, ita tamen ut ſegmenta ſint ſemicirculo mino-
ra, fuerit autem ratio dimidiæ ſub duplo A B ad dimidiam ſub
duplo B C aliquo modo in longitudine data, aio etiam A B & B C



dari circumferentias. Subtendatur enim A C recta,
quam ſecet dimetiens in E ſigno, à terminis autem A
C perpendiculares cadant ad ipſam dimetientẽ, quæ
ſint A F, C G, quas oportet eſſe ſemiſſes ſub duplis A B
& B C. Triangulorũ igitur A E F & C E G rectangulorũ
anguli, qui ad E uerticem ſunt æquales, & ipſi propte-
rea trianguli æquianguli ac ſimiles, habẽt latera pro-
portionalia æquales angulos reſpicientia. Vt A F ad
C G, ſic A E ad E C. Quibus igitur numeris A F uel G C data fuerint,
habebimus in ijſdem A E & E C, dabitur ex his tota A E C in eiſdẽ.
Sed ipſa ſubtendens A B C circumferẽtiam datur in partibus, qui-
bus quæ ex centro D E B, quibus etiam ipſius A C dimidia A K, &
reliqua E K. Coniungantur D A & D K, quæ etiam dabuntur in eiſ-
dem partibus, quibus D B, tanquam ſemiſsis ſubtendentis reli-
quum ſegmẽtum ipſius A B C à ſemicirculo, compræhenſum ſub
angulo D A K, & angulus igitur A D K datur, compræhendens di-
midiã A B C circũferentiã. Sed & trianguli E D K duobus lateribus
datis, & angulo E K D recto, dabitur etiam E D K, hinc totus ſub E D
A angulus compræhendens A B circumferentiam, qua etiam reli-
qua C B conſtabit, quarum expetebatur demonſtratio.

XV.

TRianguli datis omnibus angulis, etiam nullo recto, dantur
omnia latera. Eſto triangulum A B C, cuius omnes angu-



li ſint dati, nullus autem eorum rectus. Aio omnia quoqꝫ
latera eius dari. Ab aliquo enim angulorum ut A deſcẽ-
dat per polos ipſius B C circumferentia A D, quæ ſecabit
ipſum B C ad angulos rectos, ipſaqꝫ A D cadet in triangu-
lum, niſi alter angulorũ B uel C ad baſim obtuſus eſſet,
& alter acutus, quod ſi accideret, ab ipſo obtuſo dedu-
cendus eſſet ad baſim. Completis igitur quadranti-
bus B A F, C A G, D A B, factiſqꝫ polis in B C, deſcribantur circumferẽ-

tiæ E F, E G. Erunt igitur & circa F G anguli recti. Triangulorum
igitur rectum angulum habentium erit ratio dimidiæ, quæ ſub
duplo A E, ad dimidiam ſub duplo E F, quæ dimidia diametri
ſphæræ ad dimidiam ſubtendentis duplum anguli E A F. Simili-
ter in triangulo A E G angulum rectum habente G, ſemiſsis quæ
ſub duplo A E ad ſemiſſem, quæ ſub duplo E G, eandem habebit
rationem, quam dimidia diametri ſphæræ ad dimidiam, quæ
duplum anguli E A G ſubtendit. Per æquam igitur rationem di-
midia ſub duplo E F ad dimidiam ſub duplo E G rationem habe-
bit, quam ſemiſsis ſub duplo anguli E A F ad ſemiſſem ſub du-
plo anguli E A G. Et quoniam F E, E G circumferentiæ datæ ſunt,
ſunt enim reſidua, quibus anguli A & B differunt à rectis. Habe-
bimus ergo ex his rationem angulorum E A F & E A G, hoc eſt B A
D ad C A D, qui illis ad uerticem ſunt, datos. Totus autem B A C da-
tus eſt. Per præcedens igitur Theorema etiam B A D & C A D angu-
li dabuntur. Deinde per quintum, latera A B, B C, A C, C D, totumqꝫ
B C aſſequemur.

Hæc obiter de Triangulis, prout inſtituto noſtro fuerint ne-
ceſſaria modo ſufficiant. Quæ ſi latius tractari debuiſſent, ſingu-
lari opus erat uolumine.

Finis primi libri.